

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çıkışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

20x		6+	3÷	7+	6
2	3				2÷
20x		6	3	1	
3x	18x		6+		1-
	1	7+		11+	
6	2	4x			3

6	1	20x		2÷	3
2	15x		6		1
2-	10x		4	1	6
	3	2	4+	11+	2-
4	6	1			
1	4	6	2	3	5

2	1	20x		6	3-
7+	5	2	1	3	
	2	6÷		4	7+
20x		6	1-	1	
1	6	15x		5	4
3-			4	2	1

12x		6	2	1	2-
30x	2	6+		7+	
	6	2-			6÷
6x	7+		1	7+	
	5x		6		2÷
1	5	7+		6	

5	2	3x		2-	
1-	11+	3	2	5	1-
		7+		4	
2	12x		6	4+	5
5+		7+			9+
6	1	20x		2	

11+		6x		4	1
1	10x		10+		3
6	3	1	10x		8x
4	4-	10+	2-		
2			6	3	5
3	4	1-		5	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 5	4	6+ 1	3÷ 2	7+ 3	6 6
2 2	3 3	5	6	4	2÷ 1
20x 4	5	6 6	3 3	1 1	2
3x 1	18x 6	3	6+ 4	2	1- 5
3 3	1 1	7+ 2	5	11+ 6	4
6 6	2 2	4x 4	1	5	3 3

6 6	1 1	20x 4	5	2÷ 2	3 3
2 2	15x 5	3	6 6	4	1 1
2- 3	10x 2	5	4 4	1 1	6 6
5	3 3	2 2	4+ 1	11+ 6	2- 4
4 4	6 6	1 1	3	5	2
1 1	4 4	6 6	2 2	3 3	5 5

2 2	1 1	20x 4	5	6 6	3- 3
7+ 4	5 5	2 2	1 1	3 3	6
3	2 2	6÷ 1	6	4 4	7+ 5
20x 5	4	6 6	1- 3	1 1	2
1 1	6 6	15x 3	2	5 5	4 4
3- 6	3	5	4 4	2 2	1 1

12x 4	3	6 6	2 2	1 1	2- 5
30x 6	2 2	6+ 1	5	7+ 4	3
5	6 6	2- 2	4	3	6÷ 1
6x 2	7+ 4	3	1 1	7+ 5	6
3	5x 1	5	6 6	2	2÷ 4
1 1	5 5	7+ 4	3	6 6	2

5 5	2 2	3x 1	3	2- 6	4
1- 4	11+ 6	3 3	2 2	5 5	1- 1
3	5	7+ 6	1	4 4	2
2 2	12x 3	4	6 6	4+ 1	5 5
5+ 1	4	7+ 2	5	3	9+ 6
6 6	1 1	20x 5	4	2 2	3

11+ 5	6	6x 3	2	4 4	1 1
1 1	10x 2	5	10+ 4	6	3 3
6 6	3 3	1 1	10x 5	2	8x 4
4 4	4- 5	10+ 6	2- 3	1	2
2 2	1	4	6 6	3 3	5 5
3 3	4 4	1- 2	1	5 5	6 6